

RECEIVED

DEC 1 1999

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Akeo MARUYAMA

GAU: 2743

SERIAL NO: 09/398,038

EXAMINER:

Group 2700

FILED: September 17, 1999

FOR: ELECTRONIC MAIL TRANSMITTING APPARATUS HAVING A PRINTER DRIVER FOR TRANSMITTING ELECTRONIC MAIL AND METHOD FOR TRANSMITTING ELECTRONIC MAIL BY A PRINTER DRIVER

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number [US App No], filed [US App Dt], is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	10-283459	September 18, 1998
JAPAN	11-257777	September 10, 1999

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

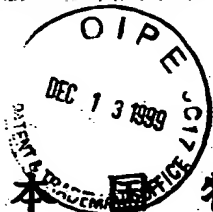
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak
Registration No. 24,913

Fourth Floor
1755 Jefferson Davis Highway
Arlington, Virginia 22202
Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 11/98)

Surinder Sachar
Registration No. 34,423



日 本 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED

DEC 14 1999

Group 2700

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

願 年 月 日
Date of Application:

1999年 9月10日

願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第257777号

願 人
Applicant(s):

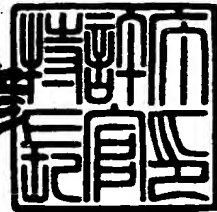
株式会社リコー

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年11月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 9905975

【提出日】 平成11年 9月10日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 電子メール送信装置、電子メール送信方法、及び記録媒体

【請求項の数】 13

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

 【氏名】 丸山 明男

【特許出願人】

 【識別番号】 000006747

 【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代理人】

 【識別番号】 100070150

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【先の出願に基づく優先権主張】

 【出願番号】 平成10年特許願第283459号

 【出願日】 平成10年 9月18日

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 002989

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子メール送信装置、電子メール送信方法、及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文書データを電子メールにより送信する電子メール送信装置であって、

文書データを作成し、作成した文書データの印刷指示を行う機能を有するアプリケーションプログラムと、

前記アプリケーションプログラムの印刷指示により起動され、供給された文書データを所定のデータ形式に変換して電子メールにより送信する機能を有するプリンタドライバと

を有することを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の電子メール送信装置であって、

前記プリンタドライバは、所定のデータ形式に変換した文書データを添付ファイルとして電子メールに添付して送信することを特徴とする電子メール送信装置

。 【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載の電子メール送信装置であって、

前記所定のデータ形式は、ビットマップイメージ形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 4】 請求項 1 又は 2 記載の電子メール送信装置であって、

前記所定のデータ形式は、文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 5】 請求項 1 又は 2 記載の電子メール送信装置であって、

前記所定のデータ形式は、テキスト形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 6】 請求項 1 又は 2 記載の電子メール送信装置であって、

前記所定のデータ形式は、ページ記述言語形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 7】 請求項 1 又は 2 記載の電子メール送信装置であって、

前記所定のデータ形式は、ハイパーテキスト表現方式又は構造化した電子文書

表現形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 8】 請求項 1 乃至 7 のうちいずれか一項記載の電子メール送信装置であって、

前記プリンタドライバは、電子メール送付先に関する情報管理機能を備えていることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 9】 請求項 1 乃至 8 のうちいずれか一項記載の電子メール送信装置であって、

前記プリンタドライバは、送信する電子メールの本文を編集する機能を備えていることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 10】 アプリケーションプログラムにより作成された文書データを電子メールにより送信する方法であって、

前記アプリケーションプログラムから文書データの印刷指示を行うことにより、前記文書データをプリンタドライバに転送し、

前記プリンタドライバにより前記文書データを所定のデータ形式に変換し、

前記プリンタドライバに設けられた電子メール送信機能により、変換された文書データを電子メールにより送信する

各段階よりなることを特徴とする方法。

【請求項 11】 プリンタドライバの機能を実行するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、コンピュータを、

印刷指示にしたがってプリンタドライバに供給された文書データを電子メールにより送信することを指定する電子メール指定手段、

電子メール送信と指定された文書データを所定のデータ形式に変換するデータ変換手段、

変換された文書データを電子メールにより送信する電子メール送信手段、

として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 12】 請求項 11 記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記データ変換手段は、前記所定のデータ形式を複数のデータ形式から選択す

る手段を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 3】 請求項 1 1 又は 1 2 記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記電子メール送信手段は、電子メールで送信すべき文書データの送信先の電子メールアドレスを入力する手段を有することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はアプリケーションプログラムで作成した文書データを電子メールにより送信する電子メール送信装置に関し、より詳細には、ワードプロセッサやエディタなどの特定のアプリケーションプログラムで作成した文書データを、印刷の場合と同様の簡単な操作により電子メールにより送信する電子メール送信装置に関する。また、本発明は上述の電子メール送信装置の機能をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

ワードプロセッサなどの特定のアプリケーションプログラム（以下、単にアプリケーションと記す）で作成した文書を電子メール送信する場合、その文書を電子メールの本文として送信することができる。また、その文書を符号化して添付ファイルに変換してから電子メールの本文に添付して送信することもできる。

【0 0 0 3】

特定のアプリケーションで作成された文書をそのまま添付ファイルとして電子メールに添付して送信した場合、受信側においてその文書を表示したり印刷したりするためには、その文書を作成するために使用したアプリケーションが受信側にも必要である。しかし、文書作成に使用した特定のアプリケーションを持たない受信側でもその文書の表示及び印刷を可能とするために、作成した文書を文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式に変換してから添付ファイルを作成して電子メールで送信することが行われる。

【0004】

文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式への変換は、変換専用の独立したアプリケーションにより行われる。しかし、一般的には、プリンタドライバの変換機能が使用される。プリンタドライバによる変換機能では、プリンタドライバのインタフェースにより、通常に印刷可能なアプリケーションにおいて、文書を目的の形式に変換することが可能となっている。

【0005】

上述のような、特定のアプリケーションにより作成された文書の電子メールによる送信は、以下のような手順で行われる。

まず、図1に示すように、ワードプロセッサなど文書作成用の特定アプリケーション1aによりファイル1dとして保存されている文書Aを読み出し、その文書Aの印刷を指示する。するとプリンタドライバ4が起動され、プリンタドライバ4の変換機能によって文書Aが文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式に変換される。変換された文書Aは変換済みファイル1eとして保存される。次に、図2に示すように、電子メールアプリケーション5を起動して電子メールの作成を指示する。そして、電子メールの送信先及びメール本文を入力し、上記の手順で変換し保存したファイル1eを電子メールに添付してコンピュータネットワーク3へ送信する。

【0006】

また、パーソナルコンピュータ(以下、PCと記す)にファクシミリモデムを接続し、PCからファクシミリ送信を行う場合、アプリケーションで文書を作成し、印刷の実行と同様にプリンタドライバを介してファクシミリ送信するといった方法が用いられている。このようなファクシミリ送信機能を有するプリンタドライバは、送信先を指定するためのアドレス帳機能やファクシミリの送付状を添付する機能が設けられていることが多い。特開平8-307702号にはこのようなプリンタドライバが開示されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように、ワードプロセッサなどの特定のアプリケーションで作成され

た文書を、受信側で適切に処理可能な形式に変換してから電子メール送信するには、文書作成に使用したアプリケーションとは別のアプリケーション（プリンタドライバ、又は変換専用アプリケーション）を使用して文書形式を変換する作業が必要であった。また、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書を添付ファイルとして電子メールに添付するための指示操作が必要であった。これら文書変換作業や電子メールの添付ファイル作成作業はユーザにとって煩雑な作業であった。

【0008】

本発明は、上述の従来技術の問題点に鑑みてなされたもので、ワードプロセッサなどの特定のアプリケーションからの指示によりそのアプリケーションで作成した文書の電子メール送信を簡単な操作で行うことのできる電子メール送信装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、
文書データを電子メールにより送信する電子メール送信装置であって、
文書データを作成し、作成した文書データの印刷指示を行う機能を有するアプリケーションプログラムと、

前記アプリケーションプログラムの印刷指示により起動され、供給された文書データを所定のデータ形式に変換して電子メールにより送信する機能を有するプリンタドライバと

を有することを特徴とするものである。

【0010】

請求項1記載の発明によれば、ワードプロセッサなど特定のアプリケーションプログラムから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信することができる。このため、文書作成に使用したアプリケーションとは別のアプリケーションを使用して文書形式を変換する作業や、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書をファイル添付する指示操作などといった煩雑な作業を行うことは無い。したがって、アプリケーションで作成した文

書を簡単な操作により電子メール送信することができる。

【0011】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の電子メール送信装置であって、

前記プリンタドライバは、所定のデータ形式に変換した文書データを添付ファイルとして電子メールに添付して送信することを特徴とするものである。

請求項2記載の発明によれば、文書データを添付ファイルとして添付するだけの操作で、簡単に電子メールとして送信することができる。

【0012】

請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、

前記所定のデータ形式は、ビットマップイメージ形式であることを特徴とするものである。

請求項3に記載の発明によれば、文書の印刷結果と正確に一致する内容の文書データを電子メールで送信することができる。

【0013】

請求項4記載の発明は、請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、

前記所定のデータ形式は、文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式であることを特徴とするものである。

請求項4記載の発明によれば、文書データを冗長性のないデータに変換して送信することができる。また、受信側の文書閲覧ソフトウェアにより、文書データの表示、印刷、編集を行うことができる。

【0014】

請求項5記載の発明は、請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、テキスト形式であることを特徴とするものである。

請求項5記載の発明によれば、送信するメールのサイズを小さくすることができる。また、受信側において様々な環境文書データの編集が可能となる。

請求項6記載の発明は、請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、ページ記述言語形式であることを特徴とするものである。

【0015】

請求項 6 記載の発明によれば、文書印刷結果と正確に一致する内容の文書データを送信することができる。したがって、受信側においても送信側と正確に一致した文書を印刷又は表示することができる。

請求項 7 記載の発明は、請求項 1 又は 2 記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、ハイパーテキスト表現方式又は構造化した電子文書表現形式であることを特徴とするものである。

【0016】

請求項 7 記載の発明によれば、冗長性のない文書データを送信することができる。また、受信側において、汎用の Web ブラウザ等を用いて表示、印刷及び編集が可能となる。また、妥当なデータサイズで、使用する形式で可能なテキスト、イメージの混在した表現が可能となる。

請求項 8 記載の発明は、請求項 1 乃至 7 のうちいずれか一項記載の電子メール送信装置であって、

前記プリンタドライバは、電子メール送付先に関する情報管理機能を備えていることを特徴とするものである。

【0017】

請求項 8 記載の発明によれば、電子メール送信先の指定をプリンタドライバの処理により簡単に行うことができる。

請求項 9 記載の発明は、請求項 1 乃至 8 のうちいずれか一項記載の電子メール送信装置であって、

前記プリンタドライバは、送信する電子メールの本文を編集する機能を備えていることを特徴とするものである。

【0018】

請求項 9 記載の発明によれば、送信する文書データに関するメモや、送付状に相当する内容を同じ電子メールの本文として送信することができる。

請求項 10 記載の発明は、アプリケーションプログラムにより作成された文書データを電子メールにより送信する方法であって、

前記アプリケーションプログラムから文書データの印刷指示を行うことにより、前記文書データをプリンタドライバに転送し、

前記プリンタドライバにより前記文書データを所定のデータ形式に変換し、
前記プリンタドライバに設けられた電子メール送信機能により、変換された文書データを電子メールにより送信する

各段階よりなることを特徴とするものである。

【0019】

請求項10記載の発明によれば、ワードプロセッサなど特定のアプリケーションプログラムから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信することができる。このため、文書作成に使用したアプリケーションとは別のアプリケーションを使用して文書形式を変換する作業や、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書をファイル添付する指示操作などといった煩雑な作業を行うことは無い。したがって、アプリケーションで作成した文書を簡単な操作により電子メール送信することができる。

【0020】

請求項11記載の発明は、プリンタドライバの機能を実行するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、コンピュータを、

印刷指示にしたがってプリンタドライバに供給された文書データを電子メールにより送信することを指定する電子メール指定手段、

電子メール送信と指定された文書データを所定のデータ形式に変換するデータ変換手段、

変換された文書データを電子メールにより送信する電子メール送信手段、

として機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とするものである。

【0021】

請求項11記載の、記録媒体を電子メールアプリケーションやワードプロセッサアプリケーション等がインストールされたコンピュータに装着して、この記録媒体からプリンタドライバをインストールすることにより、簡単に請求項1記載の電子メール送信装置を実現することができる。

請求項12記載の発明は、請求項11記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記データ変換手段は、前記所定のデータ形式を複数のデータ形式から選択す

る手段を含むことを特徴とするものである。

【0022】

請求項12記載の発明によれば、プリンタドライバの処理により、文書データのデータ形式を簡単に選択して指定することができる。

請求項13記載の発明は、請求項11又は12記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記電子メール送信手段は、電子メールで送信すべき文書データの送信先の電子メールアドレスを入力する手段を有することを特徴とするものである。

【0023】

請求項13記載の発明によれば、プリンタドライバの処理により簡単に電子メールアドレスを指定することができる。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、図3、図4及び図5を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。図3は本発明の実施の形態による電子メール送信システムの構成を示す。図3に示すように、本発明の実施の形態による電子メール送信システムでは、PC1とプリンタ2とが相互通信可能に接続されている。また、PC1はコンピュータネットワーク3に接続されており、コンピュータネットワーク3を介し電子メールを他のコンピュータ等に送信することができる。

【0025】

PC1にはワードプロセッサなど特定のアプリケーション1a、グラフィックス処理モジュール1b、プリンタドライバ1cがインストールされている。グラフィックス処理モジュール1bは、PC1のオペレーションシステム(OS)の一部を成すものである。

次に、図3、図4及び図5を参照しつつ、PC1上でOSが動作している環境において、ワードプロセッサなどの特定のアプリケーション1aから本発明の電子メール送信システムにより電子メール送信を行う場合の処理内容について説明する。

【0026】

アプリケーション 1 a で作成された文書をプリンタ 2 で印刷する場合、図 3 に示すように、アプリケーション 1 a からの印刷指示により、グラフィックス処理モジュール 1 b を通じてプリンタドライバ 1 c が呼び出される。そして、アプリケーション 1 a で作成され印刷指示された文書データが、プリンタドライバ 1 c によって、ページ記述言語形式に変換される。変換後のデータは PC 1 からプリンタ 2 に供給され、印刷が行われる。ここで、ページ記述言語形式はプリンタ 2 が印刷可能なデータ形式であり、文書の内容を表現する一連の描画をプリンタ 2 で印刷可能な形式である。

【0027】

上述のように、通常の印刷は従来と同様にして行われる。しかし、図 4 に示すように本発明の実施の形態では、アプリケーション 1 a で作成した文書を電子メール送信する場合にも、印刷する場合と同様の手順でアプリケーション 1 a から電子メール送信指示を出す。そして、プリンタドライバ 1 c のデータ形式変換機能によって文書データを電子メール送信先にて表示及び印刷可能な形式に変換する。その後、プリンタドライバ 1 c の電子メール送信機能により、変換後の文書データを電子メールの本文、または添付ファイルとして電子メール送信する。

【0028】

アプリケーション 1 a から電子メール送信するときは、図 5 に示すように、アプリケーション 1 a によりアプリケーション文書ファイル 1 d に保存されている文書データ A を読み出して、文書データ A の印刷指示を行う。するとプリンタドライバ 1 c が起動され、読み出された文書データ A がプリンタドライバ 1 c のデータ機能変換機能によって電子メール送信先にて表示及び印刷可能な形式に変換される。そして、変換された文書データ A は電子メールの添付ファイルとして添付されてコンピュータネットワーク 3 へ送信される。変換後の文書データ A の形式は、受信側の電子メールアプリケーションやコンピュータネットワーク 3 でのバイナリデータの扱いの仕様や変換後のデータの特性により異なるが、本実施の形態では、一般の電子メールアプリケーションにおいて変換後のデータをテキストのみの表現に符号化して、電子メールの添付ファイルとして送信する場合と同様の形式を使用する。

【0029】

上述のように、本実施の形態では、アプリケーション1 aから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信できる。これにより、アプリケーション1 aとは別のアプリケーションを使用してデータ形式を変換する作業や、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書をファイル添付する指示操作などといった煩雑な作業を行う必要が無い。したがって、アプリケーション1 aで作成した文書を簡単な操作により電子メール送信することができる。

【0030】

上述の実施の形態において、電子メールとして送信するデータ形式、及び電子メール受信後に表示、印刷可能なデータ形式として、すべてのページをビットマップイメージ形式を使用してもよい。すなわち、アプリケーション1 aで作成した文書をプリンタドライバ1 cで全てビットマップイメージに展開し、このビットマップイメージを受信側で展開可能なビットマップイメージ形式のデータに変換後、電子メール送信する。受信側では、電子メールに添付されているイメージファイルをビットマップ展開することによって、画面上での表示、プリンタでの印刷が可能となる。

【0031】

上述のビットマップイメージファイルを添付する一連の処理は、ファクシミリモデムによるアプリケーション文書送信と似ているが、展開されたイメージの送信は、ファクシミリによる送信ではなく、電子メールにより送られる点が異なっている。

また、電子メール送信先にて表示及び印刷可能なデータ形式として、例えばアクロバットリーダー（Acrobat Reader (TM), Adobe社製）のような、汎用の文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式を使用してもよい。アクロバットリーダーはポータブルドキュメントフォーマット（PDF）ファイルを読み取るためのアプリケーションである。すなわち、アプリケーション1 aで作成した文書をプリンタドライバ1 cで文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式に変換し、電子メールとして送信する。これにより受信側では、電子メールに添付

されているファイルを文書閲覧専用ソフトウェアにより処理することが可能となる。受信した添付ファイルの処理は、文書閲覧専用ソフトウェアに依存するが一般に画面上での表示、プリンタでの印刷、編集等が可能である。

【0032】

また、電子メール送信先にて表示及び印刷可能なデータ形式として、テキスト形式を使用することもできる。すなわち、アプリケーション 1 a で作成した文書をプリンタドライバ 1 c でテキスト形式のデータに変換（通常のテキストのみで表現）し、電子メールとして送信する。この場合、変換後の文書に対応するテキスト部は、電子メールの本文にテキストとして追加することも可能であるし、変換後の文書に対応するテキストデータを添付ファイルとして符号化して付加することも可能である。

【0033】

受信側では、電子メールの本文、または添付されているテキストファイルを、電子メールソフトウェアやエディタ等を用いて、表示、印刷、編集等の処理を行うことができる。

テキストのみの表現となるため、アプリケーション 1 a で作成した文書のすべての情報が表現できない場合があるが、変換後のデータはテキストのみとなるため、受信側で確実に別のアプリケーションでの処理が可能となる。また、テキストによる通常の電子メールの送信を、電子メール専用ソフトウェアを使用しないで、ワードプロセッサといったユーザが日常に使用するアプリケーションから行うことができるようになる。

【0034】

さらに、本実施の形態において、電子メール送信先にて表示及び印刷可能なデータ形式として、ページ記述言語形式を使用してもよい。すなわち、アプリケーション 1 a で作成した文書をプリンタドライバ 1 c でページ記述言語データに変換し、電子メールとして送信する。ここでの変換処理は通常のプリンタドライバの処理と同様のものである。この場合、変換後の文書に対応するページ記述言語データ部は、電子メールの環境、ネットワークや使用する電子メール受信ソフトウェアにより電子メールの本文にテキストとして追加することも可能であるし、

変換後の文書に対応するテキストファイルを添付ファイルとして符号化して付加することも可能である。受信側では、電子メールの本文、または添付されているページ記述言語により表現されているデータファイル、使用されているページ記述言語を解釈可能なプリンタから出力することにより、受信したアプリケーション文書を印刷することができる。

【0035】

また、電子メール送信先にて表示及び印刷可能なデータ形式として、ハイパーテキスト表現形式や構造化した電子文書表現形式を使用することもできる。すなわち、アプリケーション1aで作成した文書をプリンタドライバ1cでHTML (Hyper Text Markup Language) 形式といったインターネット上のハイパーテキスト表現形式やSGML (Standard Generalized Markup Language) 形式のような構造化した電子文書表現形式のデータに変換し、電子メールとして送信する。この場合、変換後の文書に対応するHTML又はSGMLデータは、電子メールの環境、ネットワークや使用する電子メール受信ソフトウェアにより電子メールの本文にテキストとして追加することも可能であるし、変換後の文書に対応するテキストファイルを添付ファイルとして符号化して付加することも可能である。受信側では、電子メールの本文、または添付されているHTML形式のデータを、電子メールソフトウェアやWebブラウザ等を用いて、表示、印刷、編集等の処理を行うことができる。

【0036】

上述の実施の形態において、プリンタドライバ1cが起動すると、プリンタドライバ1cの操作画面がPC1のディスプレイに表示される。そして、宛先入力 of 操作画面上で送付する電子メールの宛先を入力する必要がある。そこで、プリンタドライバ1cに電子メール送付先に関する情報管理機能(アドレス帳機能)を持たせ、プリンタドライバ1cが管理している送付先から希望の送付先を選択して宛先入力の操作画面上で入力できるようにする。例えば、宛先入力の操作画面上に電子メールの送付先を複数登録し、登録した宛先から送付先を選択することにより、送付先を指定することができる。

【0037】

また、上述のような機能を有するプリンタドライバ1cに、送信する電子メールの変換後のデータを含む本文を編集する機能を設けることとしてもよい。すなわち、変換後のアプリケーション文書の内容の他に、その文書についてのコメント等を同じ電子メールの内容として送ることができるようにする。プリンタドライバ1cの操作画面上で送付する電子メールの送付状に相当するテンプレートを選択、またはテンプレートなしの状態を選択し、文書の説明、メモといった内容を追加、編集できるようにしてもよい。この文書の説明、メモといった内容は、電子メール添付書類として送信される変換後のアプリケーション文書の内容と共に電子メール本文として送信する。

【0038】

また、上述のプリンタドライバ1cは、電子メール送信機能を持つ文書作成装置、電子メールアプリケーション、ワードプロセッサアプリケーション等を搭載したPCなどの電子機器にインストールすることができる。プリンタドライバ1cがインストールされた電子機器によれば、ワードプロセッサアプリケーションなどから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信することができる。

【0039】

また、プリンタドライバ1cの処理動作をコンピュータに実行させるプログラムをFD、CD-ROM、MO、MDなどの記録媒体に記録することとしてもよい。この記録媒体を、電子メールアプリケーション、ワードプロセッサアプリケーション等を搭載したPCなどの電子機器にセットし、上記プリンタドライバ1cのプログラムを読み出してインストールすれば、ワードプロセッサアプリケーションなどから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信することができる電子機器を容易に実現することができる。また、上記記録媒体に記録されたプリンタドライバ1cのプログラムを、周辺機器とネットワークを介して相互接続された複数台のPCにインストールすることにより、上述の実施の形態の電子メール送信機能を有する複数台のPCからなる通信システムを構築することが可能になる。

【0040】

次に、上述の実施の形態におけるプリンタドライバ1cの処理動作について、図6を参照しながら説明する。図6はプリンタドライバ1cの処理動作を示すフローチャートである。ここで、プリンタドライバ1cには、データ形式変換機能として、文書データをページ記述言語形式（PDL）に変換する機能、イメージデータ形式に変換する機能、及びテキスト形式に変換する機能が設けられているものと仮定する。

【0041】

まず、アプリケーション1aから文書データの印刷指示があると、プリンタドライバ1cが立ち上げられる。この動作は従来の印刷指示による動作と同じである。すなわち、プリンタドライバ1cは従来のプリンタドライバと同様のOSとのインタフェース機能を有している。したがて、ユーザは文書データを電子メール送信する場合でも、アプリケーション1aから印刷指示を行う。

【0042】

プリンタドライバ1cの処理動作が開始されると、ステップS1において、印刷指示のされた文書データを通常の印刷処理とするように指定されているか、又は電子メール送信するよう指定されているかが判断される。すなわち、プリンタドライバ1cが起動すると、PC1の表示装置にアプリケーションの印刷ダイアログが表示される。このダイアログのプロパティを選択すると、図7に示すユーザインタフェース画面が表示される。

【0043】

文書データを通常の印刷処理とする場合は、図7に示す画面上で通常印刷を指定し、OKボタンをクリックすると、アプリケーションの印刷ダイアログに戻り、印刷が実行される。すなわち、ステップS1において、通常印刷が指定されていると判断されると処理はステップS2に進む。ステップS2において、アプリケーション1aにより供給された文書データはページ記述言語形式に変換される。そして、ステップS3において印刷に使用されるプリンタに関する情報が取得される。その後、ステップS4においてページ記述言語形式に変換された文書データは指定されたプリンタ2に送信され、処理は終了される。プリンタ2に送信

された文書データはプリンタ 2 により印刷出力される。

【0044】

以上のように、プリンタドライバ 1 c は通常のプリンタドライバとしての機能を有しており、PC 1 に組み込まれている OS とプリンタドライバ 1 c とのインタフェースは従来のプリンタドライバの場合と同じである。

次に、プリンタドライバ 1 c により文書データを電子メール送信する処理動作について説明する。図 6 のステップ S 1 において、メール送信が指定されていると判断されると、処理はステップ S 5 に進む。すなわち、図 7 に示すユーザインタフェース画面において、図 8 に示すようにユーザがメール送信を指定して OK ボタンをクリックした場合、メール送信が指定されていると判断される。

【0045】

ステップ S 5 では、アプリケーションにより供給れる文書データをページ記述言語形式に変換するか否かが判断される。文書データをページ記述言語形式に変換すると判断された場合には、処理はステップ S 6 に進む。ステップ S 6 では、文書データをページ記述言語形式に変換する。

一方、ステップ S 5 において、文書データをページ記述言語形式に変換しないと判断された場合は、処理はステップ S 7 に進む。ステップ S 7 では、アプリケーションにより供給れる文書データをビットマップイメージ形式に変換するか否かが判断される。文書データをビットマップイメージ形式に変換すると判断された場合には、処理はステップ S 8 に進む。ステップ S 8 では、文書データをビットマップイメージ形式に変換する。

【0046】

一方、ステップ S 7 において、文書データをビットマップイメージ形式に変換しないと判断された場合は、処理はステップ S 9 に進む。ステップ S 9 では、文書データをテキスト形式に変換する。

上述の文書データのデータ形式を選択する処理は、図 9 に示すメール指定画面に基づいて行われる。すなわち、図 8 に示す画面において、メール送信を指定して OK ボタンをクリックすると、図 9 に示すメール指定画面が表示される。このメール指定画面では送信するデータの形式を指定することができる。デフォルト

のデータ形式としてページ記述言語形式（PDL）が指定されている。したがって、ページ記述言語を指定する場合は、画面上での操作は必要ない。ユーザが他のデータ形式で電子メール送信したい場合は、送信データ形式指定のボタンをクリックして選択可能なデータ形式を表示させる。図10は選択可能なデータ形式を表示させた画面を示す。この例では、選択可能なデータ形式として、PDL、イメージ及びテキストが表示されている。ここで、ユーザがイメージを選択してクリックすると、図11に示すように、送信データ形式としてイメージ形式が指定される。

【0047】

図6のステップ6、ステップ8又はステップ9が終了すると、処理はステップS10に進む。ステップS10では、電子メールの送信先のメールアドレスが取得される。

具体的には、図9乃至図11に示されるメール指定画面において、ユーザがメールアドレスを指定することにより、送信先のメールアドレスが設定される。プリンタドライバ1cにはメールアドレス情報管理機能が設けられており、メール指定画面の編集ボタンをクリックすることにより登録されているメールアドレスの追加、変更、削除を行うことができる。メール指定画面においてデータ形式を指定し、メールアドレスを指定した後、OKボタンをクリックすると、再びユーザインタフェース画面が表示される。ここで、ユーザインタフェース画面には、図12に示すように、メール指定画面で指定したメールアドレスとデータ形式が表示されている。

【0048】

ステップ10の処理が終了すると、ステップS11において、変換された文書データが電子メールとしてメールサーバに送出され、プリンタドライバ1cの処理は終了する。

なお、ステップS5乃至ステップS9の処理によるデータ形式の選択及び変換の前に、ステップS10の処理によるメールアドレス指定を行うこととしてもよい。

【0049】

また、上述のプリンタドライバ 1 c の処理動作では説明していないが、変換されたデータを電子メールの本文として送信するか、又は添付ファイルとして送信するかを指定する処理を行うこととしてもよい。

【0050】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ワードプロセッサなど特定のアプリケーションから文書を印刷する場合と同様の手順で、プリンタドライバによりその文書を電子メール送信することができる。このため、文書作成に使用したアプリケーションとは別のアプリケーションを使用して文書形式を変換する作業や、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書をファイル添付する指示操作などといった煩雑な作業を行うことは無い。したがって、アプリケーションで作成した文書を簡単な操作により電子メール送信することができる。

【0051】

また、複数の文書データ変換プログラムをプリンタドライバに組み込むことにより、受信側での処理に適合したデータ形式の文書データを選択して送信することができる。

さらに、プリンタドライバに電子メール送信先の情報管理機能を設けることにより、電子メール送信先の指定を簡単に行うことができる。

【0052】

また、プリンタドライバに電子メール本部の編集機能を設けることにより、送信する文書データに関連する情報を同時に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

従来の印刷システムの動作を説明するための図である。

【図2】

従来の電子メールアプリケーションによる電子メール送信動作を説明するための図である。

【図3】

本発明の実施の形態による電子メール送信システムの構成図である。

【図 4】

図 3 に示したパーソナルコンピュータによる電子メール送信動作を示す図である。

【図 5】

図 3 に示したパーソナルコンピュータによる電子メール送信動作を説明するための図である。

【図 6】

図 3 に示したプリンタドライバの処理動作のフローチャートである。

【図 7】

図 3 に示したプリンタドライバにより表示される印刷方法指定画面を示す図である。

【図 8】

図 3 に示したプリンタドライバにより表示される印刷方法指定画面を示す図である。

【図 9】

図 3 に示したプリンタドライバにより表示されるメール指定画面を示す図である。

【図 1 0】

図 3 に示したプリンタドライバにより表示されるメール指定画面を示す図である。

【図 1 1】

図 3 に示したプリンタドライバにより表示されるメール指定画面を示す図である。

【図 1 2】

図 3 に示したプリンタドライバにより表示される印刷方法指定画面を示す図である。

【符号の説明】

- 1 パーソナルコンピュータ
- 1 a アプリケーション

1 b グラフィックス処理モジュール

1 c プリンタドライバ

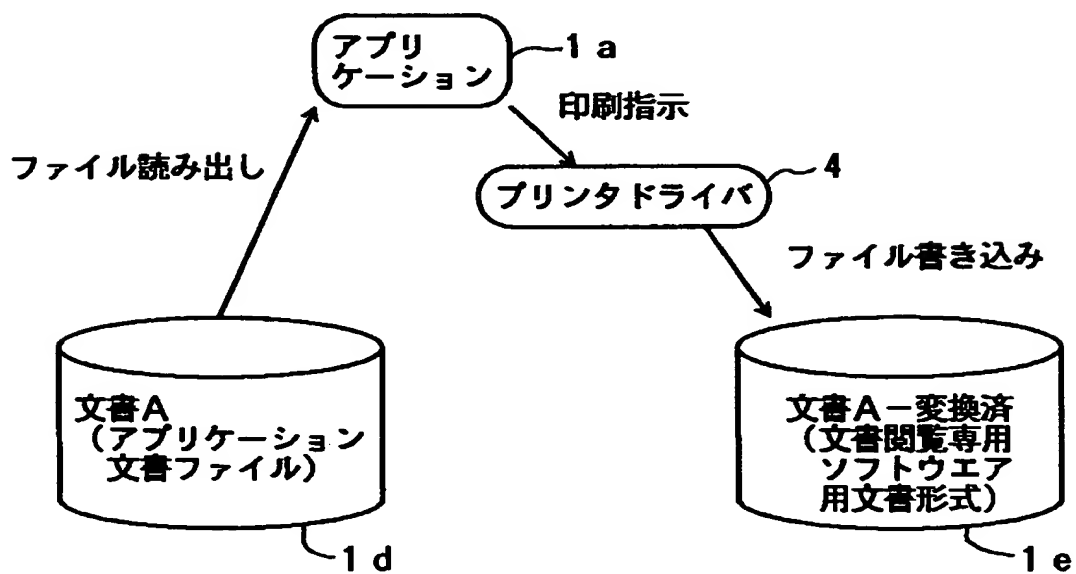
2 プリンタ

3 コンピュータネットワーク

【書類名】 図面

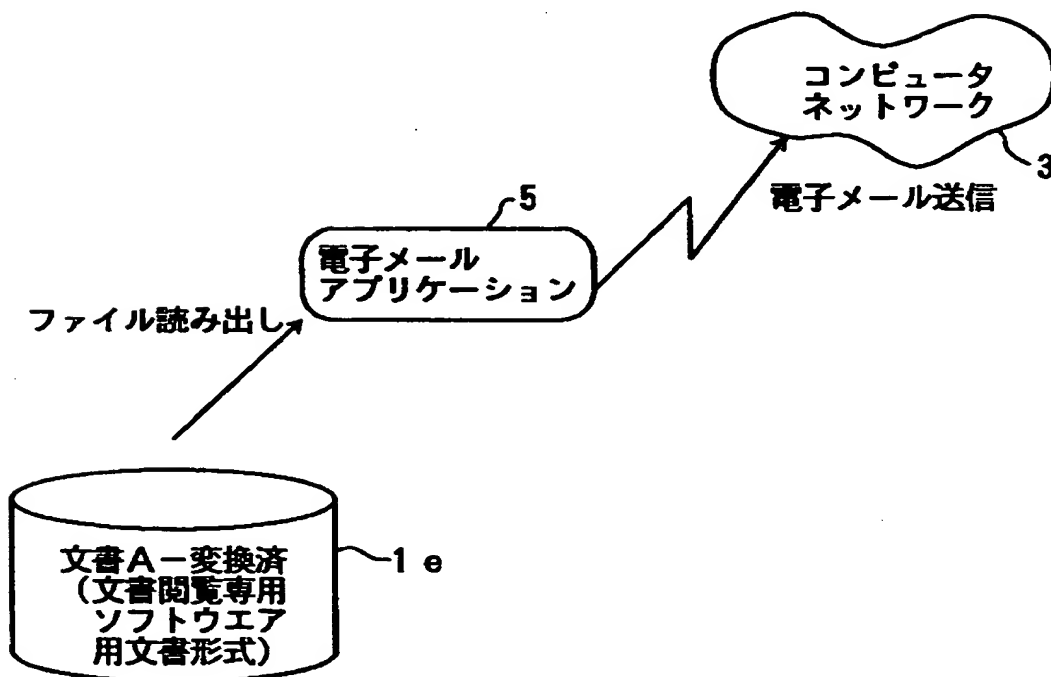
【図 1】

従来の印刷システムの動作を説明するための図



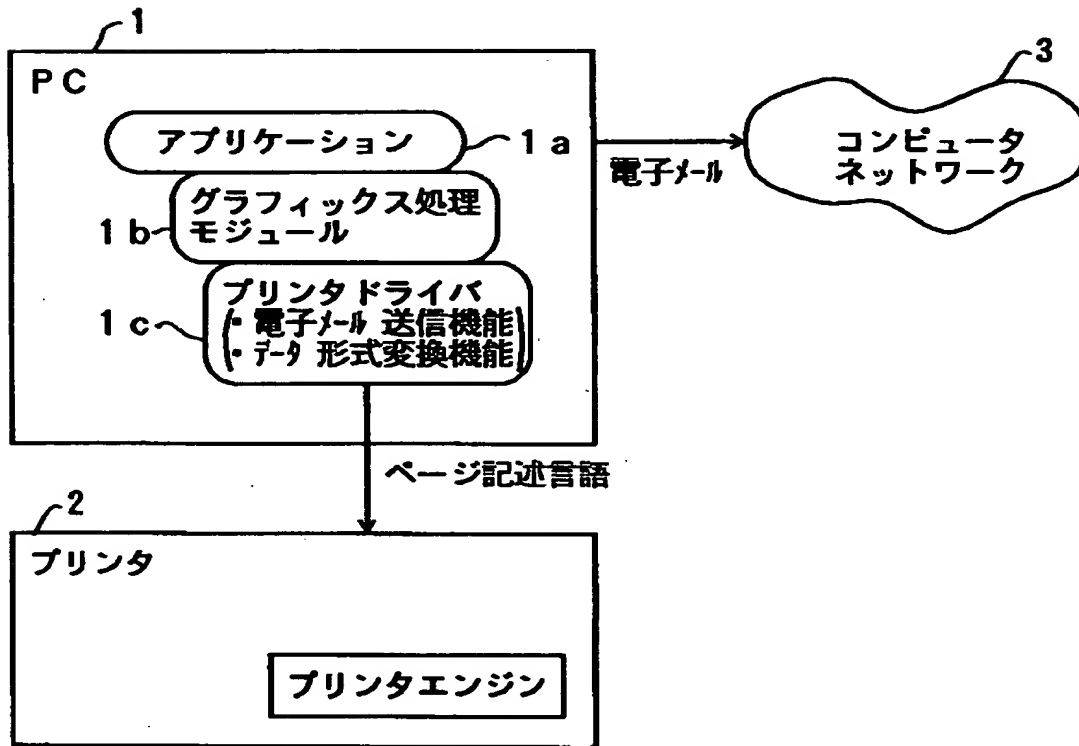
【図2】

従来の電子メールアプリケーションによる
電子メール送信動作を説明するための図



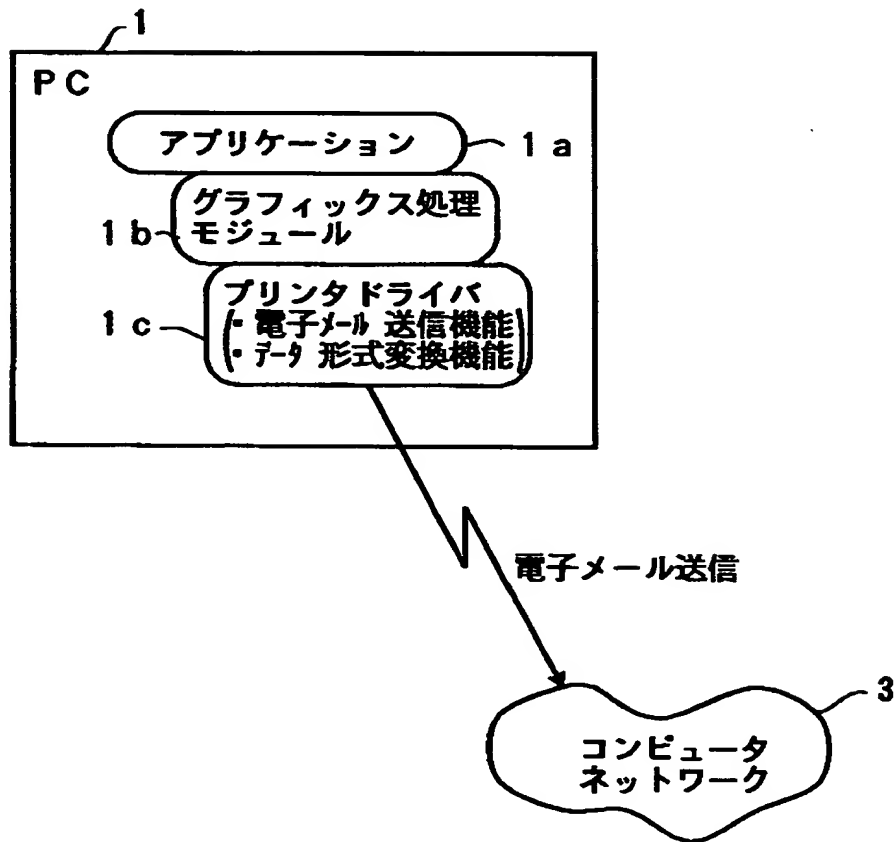
【図 3】

本発明の実施の形態による電子メール送信システムの構成図



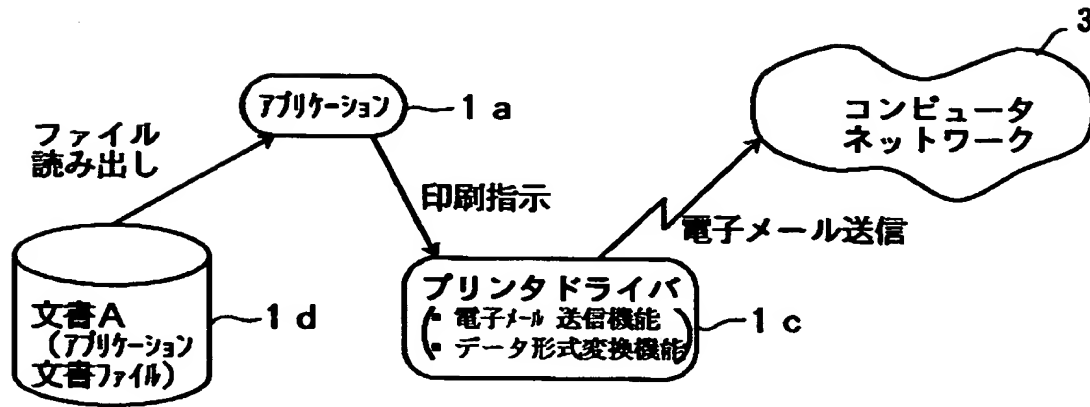
【図 4】

図 3 に示したパーソナルコンピュータによる電子メール送信動作を示す図



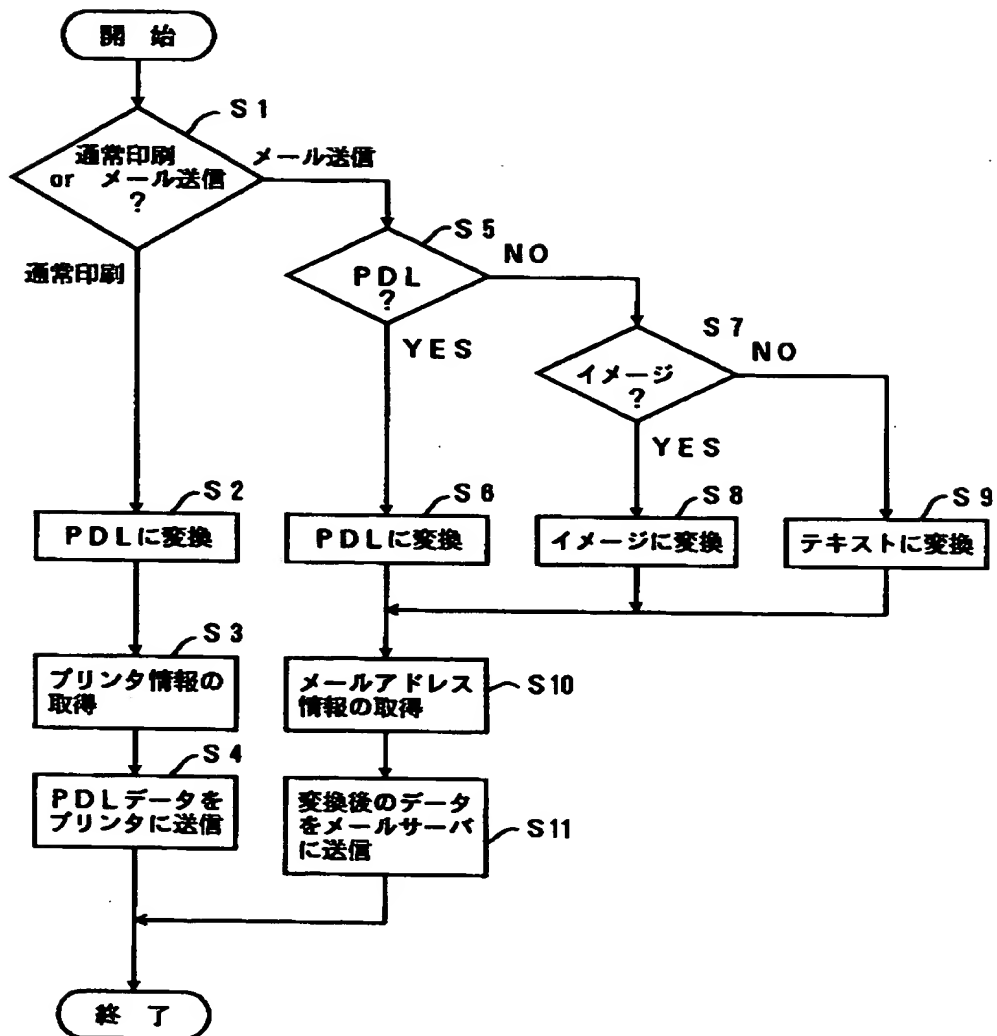
【図 5】

図 3 に示したパーソナルコンピュータによる
電子メール送信動作を説明する図



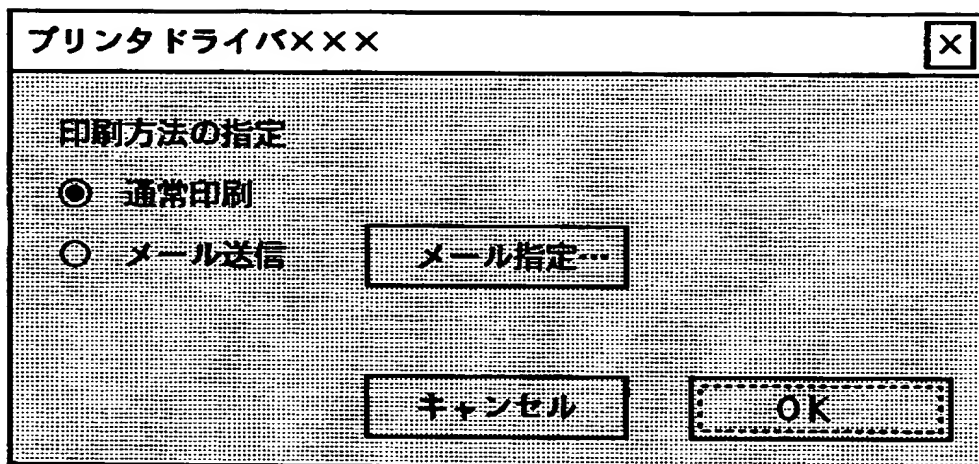
【図 6】

図 3 に示したプリンタドライバの処理動作のフローチャート



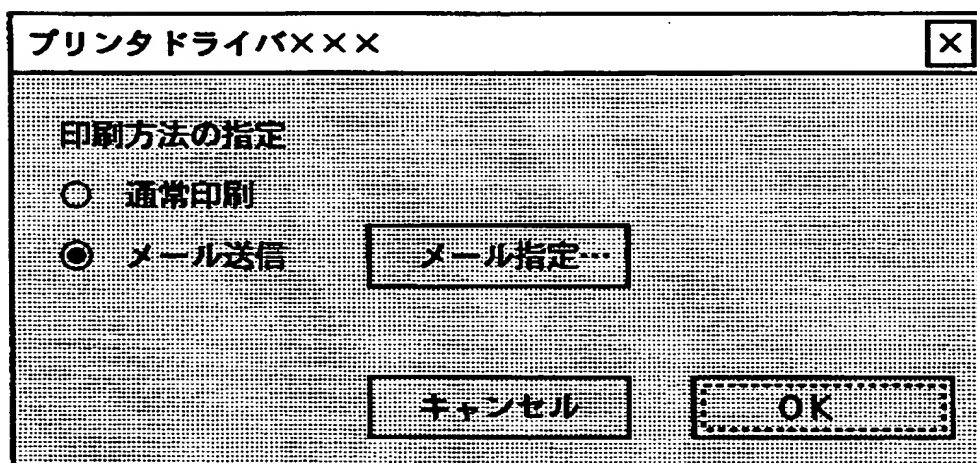
【図 7】

図 3 に示したプリンタドライバにより
表示される印刷方法指定画面を示す図



【図 8】

図 3 に示したプリンタドライバにより
表示される印刷方法指定画面を示す図



【図9】

図3に示したプリンタドライバにより
表示されるメール指定画面を示す図

メール指定

メールアドレス指定

"宛先1" <aaa@bbb.ccc.co.jp>	▲	編集...
xxx@yyy.zzz.co.jp		
"亜愛一郎" <aiichoro_u@a.com>	▼	

送信データ形式指定

PDL ▼

キャンセル OK

【図 10】

図 3 に示したプリンタドライバにより
表示されるメール指定画面を示す図

メール指定

メールアドレス指定

"宛先 1" <aaa@bbb.ccc.co.jp>	▲	編集...
xxx@yyy.zzz.co.jp		
"亜愛一郎" <aiichoro_u@a.com>	▼	

送信データ形式指定

PDL	▼
PDL	
イメージ	
テキスト	

キャンセル OK

【図 1 1】

図 3 に示したプリンタドライバにより
表示されるメール指定画面を示す図

メール指定

メールアドレス指定

“宛先 1” <aaa@bbb.ccc.co.jp> ▲

xxx@yyy.zzz.co.jp

“亜愛一郎” <aiichoro u@a.com> ▼

編集...

送信データ形式指定

イメージ ▼

キャンセル OK

【図 1 2】

図 3 に示したプリンタドライバにより
表示される印刷方法指定画面を示す図

プリンタドライバ×××

印刷方法の指定

☐ 通常印刷

☒ メール送信

メール指定...

宛先: xxx@yyy.zzz.co.jp データ形式: イメージ

キャンセル OK

宛先、データ形式の表示

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、特定のアプリケーションからの指示により、そのアプリケーションで作成した文書の電子メール送信を簡単な操作で行うことのできる電子メール送信装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 アプリケーション 1 a からの印刷指示により起動されるプリンタドライバ 1 c に、電子メール送信機能とデータ形式変換機能とを設ける。アプリケーション 1 a により生成された文書データを、プリンタドライバ 1 c により電子メールの受信側に都合のよいデータ形式に変換する。変換された文書データをプリンタドライバ 1 c により電子メール送信する。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000006747]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

氏 名 株式会社リコー